

Desenvolvimento de um sistema diferenciado de reconhecimento de veículos destinados a vagas especiais

Izadora Costa da Silva, Celina de Oliveira Barbosa Gomes, Olavo José Luiz Junior

Instituto Federal do Paraná – IFPR
Assis Chateaubriand – PR – Brasil

izadoracostasilva@gmail.com, {celina.gomes,olavo.junior}@ifpr.edu.br

Abstract. *Taking into account the identification tools and the indiscriminated forms of use of the special vacancies, the proposed project is prepared to perform a mechanism to control and manage the special vacancies, verifying real users of these places. This is done through an RFID reader that will read a card and check if the parked vehicle is really a user of that space. If an inappropriate use is found, a message will be sent to the control center and a beep will be issued to warn the driver in question. In this way the rights that are assigned to persons with reduced mobility will be guaranteed to them. The prototype was developed and is undergoing improvement.*

1. Introdução

De acordo com a estimativa levantada pelo Relatório Mundial Sobre a Deficiência (2012), tem-se que cerca de um bilhão de pessoas apresentem algum tipo de deficiência, seja ela física, sensorial ou intelectual, das quais, aproximadamente 200 milhões expressam algum tipo de dificuldade funcional que causará, conseqüentemente, algum tipo de limitação.

Como forma de amenizar estas barreiras detectadas, são desenvolvidos e renovados constantemente, projetos que proporcionam melhorias de vidas para esses indivíduos, promovendo a acessibilidade que a eles foram requeridos por lei. Um exemplo a ser citado, são as destinações de vagas especiais em estacionamentos públicos e privados – que devem representar 2% do total de vagas disponíveis –, atribuída as pessoas que apresentam mobilidade reduzida (BRASIL, 2015).

Sabe-se que a metodologia de identificação destes veículos que fazem o uso das vagas especiais atualmente se baseiam em procedimentos fiscalizatórios visuais, tornando-se uma ferramenta ineficaz uma vez que os cartões utilizados na identificação podem ser facilmente forjados e utilizados de forma mal intencionada por parte de quem não apresenta tal necessidade. Em vista disso, um mecanismo que comprove a lisura dos veículos estacionados mostra-se necessário, assim como apresentando-se como uma medida preventiva, diminuindo a incidência de automóveis irregulares nas vagas especiais pelo potencial constrangimento gerado pelo sistema.

2. Solução Proposta

Desenvolver um sistema de custo moderado composto por um software embarcado em microcontrolador, com o auxílio de sensor ultrassônico e leitor RFID wiegand 26 (Figura 1), que realize a identificação de veículos que utilizam as vagas especiais, analisando se são autorizados (os que possuem cartão RFID cadastrado) e denunciando a uma central responsável por realizar a fiscalização desses locais, pelo envio de uma mensagem por meio de adaptador conectado à rede móvel GSM, se houver o uso indevido (Figura 2).



Figura 1: Local de testes do protótipo

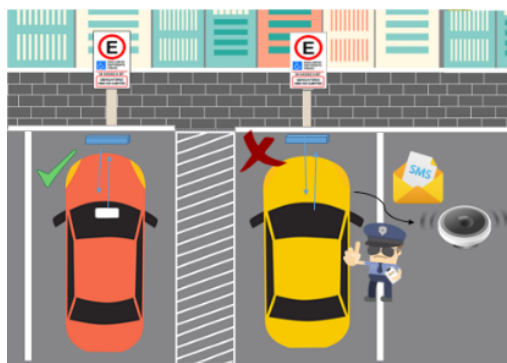


Figura 2: Diagrama representativo do Sistema

3. Considerações Finais

Constatou-se a relevância do projeto para situações reais de fiscalização, pois, por meio da aplicação de questionários aos profissionais de trânsito, verificou-se que o gerenciamento feito atualmente é somente visual e, portanto, constitui um controle ineficaz. O protótipo poderá, então, inibir o uso errôneo das vagas destinadas a pessoas com deficiência. Porém será necessário identificar um mecanismo de baixo custo mais eficiente do que o atual para realizar a leitura dos cartões RFID em distância mais adequada do que os 40cm conseguidos até o momento. Possibilidades futuras apontam para a viabilidade de instalação também em estacionamentos privados interessados na solução.

Referências

BRASIL (2015) “*Estatuto da pessoa com deficiência*”– Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. 65 p. Disponível em: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/432201.pdf>.

Relatório mundial sobre a deficiência (2012) “World Health+ Organization, The World Bank”; tradução Lexicus Serviços Linguísticos - São Paulo : SEDPcD. 334 p.